

## Questão 7 -

(b) Quão acurada será esta aproximação em função de  $h$ ?

Essa aproximação quadrática pode ser comparada com a aproximação cúbica do Spline completo, onde conhecemos a primeira derivada e fazemos a função ser "artificialmente" contínua.

Ou ainda, similar a interpolação hermitiana cúbica, porém com apenas 3 observações, ao invés de 4.

Nos levamos a uma expressão de erro similar à

$$|f(x) - p(x)| \leq C \cdot \max_{\xi \in [x_0, x_n]} f'''(\xi) \max_{i=0, \dots, h-1} \max_{x \in [x_i, x_{i+1}]} (x - x_i)^2 (x - x_{i+1})$$

$$= C \cdot \max_{\xi \in [x_0, x_n]} f'''(\xi) h^3 \Rightarrow \text{Erro é } O(h^3)$$